Ein Fall

von

Riesenzellensarkom der weiblichen Brustdrüse.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz Knevels

appr. Arzt aus Eggerscheidt (Rheinland).

München 1897.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Ein Fall

von

Riesenzellensarkom der weiblichen Brustdrüse.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz Knevels

appr. Arzt aus Eggerscheidt (Rheinland).

München 1897.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät in München.

Dekan:

Geheimrat Professor Dr. v. Winckel.

Referent:

Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Die Erkrankungen der weiblichen Brustdrüse sind recht häufig und bieten ein mannigfaltiges Bild. Bei der Frage nach der Aetiologie jener pathologischen Prozesse haben wir wohl zunächst alle diejenigen Vorgänge im weiblichen Organismus zu berücksichtigen, die Veränderungen in diesem Organe mit sich bringen. Bei der Untersuchung wird uns gleichzeitig klar werden, warum beim Manne an diesem Organe Erkrankungen verhältnismässig so selten sind.

Die Mamma des Weibes, die im Gegensatz zur männlichen Brustdrüse dazu bestimmt ist, eine Funktion auszuüben, steht in enger Beziehung zu dem Genitalapparat. Der Anfang der Pubertät, die Schwangerschaft und Menopause zeigen uns deutlich, wie die Veränderungen in Ovarien und Uterus auch verändernd auf das Gewebe der Brustdrüse einwirken.

Diese Gewebsveränderungen vollziehen sich aber in einem sehr empfindlichen Organ; denn schon aus dem Auftreten von Mastitis im jungfräulichen Alter, in dem die Drüse noch keine Funktion auszuüben hat, ersehen wir, wie leicht dieselbe zu krankhaften Prozessen geneigt ist. Im späteren Leben des Weibes stellt nun die Natur an dieses empfindliche Organ die Anforderung, die grössten Gewebs- und Cirkulationsveränderungen einzugehen. Höchste Flut in der Gravidität und Laktation, dann vielleicht nach jahrelanger Ruhe wieder

dazu bestimmt, von neuem in Funktion zu treten und endlich nach dem Klimacterium Eintritt der tiefsten Ebbe, — was Wunder, wenn dieser Wechsel oft zu einer Gleichgewichtsstörung in den Gewebselementen und damit zur Bildung pathologischer Geschwülste führen kann. Wenn wir nun noch berücksichtigen, dass die Mamma wegen ihrer Lage leicht traumatischen Reizen, z. B. durch unzweckmässige Kleidung ausgesetzt ist, so haben wir zwei Momente angegeben, die eine wichtige Rolle in der Aetiologie der sich hier entwickelnden Neubildungen spielen und deren häufiges Vorkommen zum Teil erklären können.

Hier finden wir Geschwülste der verschiedensten Art vom einfachen Adenom bis zum Krebs. In Rücksicht auf die Bösartigkeit steht in bedenklicher Nähe neben dem Carcinom, ja zuweilen noch über demselben das Sarkom. Die Malignität der letzteren Geschwulst steht bekanntlich meist im umgekehrten Verhältnis zur Grösse seiner Zellen; die kleinzelligen Tumoren dieser Art wachsen meist sehr rasch und metastasieren leichter, während die grosszelligen weniger bösartig zu sein pflegen. Die Sarkome der Mamma sind in allen verschiedenen Formen vertreten; so findet man Rundzellen- und Spindelzellensarkome, kleinzellige und grosszellige Sarkome, Riesenzellensarkome, Angiosarkome, Lymphosarkome, Alveolärsarkome, Melanome und Medullarsarkome.

Gross, welcher 156 Fälle von Mammasarkomen zusammengestellt hat, fand in 68% der Fälle Spindelzellensarkome; Rundzellensarkome waren in 27% und Riesenzellensarkome waren in 5% der Fälle vorhanden. Gross hat auch das Vorkommen der einzelnen

Sarkomarten in Rücksicht auf das Lebensalter untersucht und ist zu dem interessanten Resultate gekommen, dass sich die Spindelzellen- und cystischen Sarkome durchschnittlich in einem früheren Lebensalter bilden, während die Mamma noch funktioniert; das Durchschnittsalter betrug in 148 Fällen 36 Jahre 7 Monate. Von 15 Sarkomen bei Patientinnen unter 20 Jahren, waren 14 Spindelzellensarkome. Das Durchschnittsalter für Rundzellen- und Riesenzellensarkome betrug 47 Jahre 3 Monate. Dieselben entwickeln sich meist zur Zeit der physiologischen Rückbildung. Aus der obigen Statistik von Gross ergibt sich nun, dass das Riesenzellensarkom zu den pathologischen Raritäten gehört.

Es erscheint deshalb wohl berechtigt, einen seltenen Fall von Riesenzellensarkom, der hier jüngst im pathologischen Institut zur Beobachtung kam, etwas genauer zu schildern. Der Tumor[1]) wurde aus der chirurgischen Klinik des Herrn Professor Angerer dem Institute zur mikroskopischen Untersuchung zugeschickt. Der Krankenbericht lautet: S., 51jährige Kammerjungfer. Menses cessieren seit 5 Jahren; ein Partus: Patientin hat nicht gestillt wegen Milchmangel. Vor 1¼ Jahr bemerkte Patientin zufällig ein Knötchen in der linken Brust im unteren äusseren Quadranten, das von da ab wuchs, ohne wesentliche Schmerzen zu machen; nur manchmal etwas Stechen. Bisherige Behandlung bestand in der Anwendung von „blauer Elektricität“ (einem homöopath. Mittel in blaues Papier eingewickelt). Die Kranke zeigt mittleren Körperbau, mittlere Ernährung; ist etwas anämisch. Am Herzen findet man ein systolisches Geräusch. Man konstatiert

entsprechend der linken Brust hauptsächlich deren äussere Hälfte einnehmend einen fast kindskopfgrossen weichen Tumor, der oberflächlich mehrere Höcker zeigt. Die Haut ist verbacken, grün, blau, rot verfärbt. Der Tumor ist in toto fast unverschieblich auf den Rippen, hängt deutlich mit der äusseren Hälfte der Brustdrüse zusammen. Die Brustwarze ist erhalten und nach aussen verzogen. Innere Hälfte der Brustdrüse ist anscheinend normal erhalten. Der Tumor zieht gegen die Achsel, vom oberen Ende aus lässt sich ein Drüsenstrang nach oben verfolgen. Man sieht erweiterte Hautvenen. Diagnose: Carcinom. Operation: Umschneidung des Tumors bis auf die Rippen; stumpfe Ablösung von der Thoraxwand in Verbindung mit dem unteren Teil des Pectoralis. Der Tumor innig adhaerent in der vorderen Axillarlinie mit dem Intercostalmuskel und der 5. Rippe; weswegen hier der Musc. intercost. externus und das Periost der V. Rippe mit entfernt wird. Hierauf Ausschälung der Achseldrüsen, kleinste Drüsen reichen bis zum Proc. coracoideus. Intercostalraum unterhalb der 5. Rippe sehr stark verdünnt. Naht des grossen Defektes und ein kleiner Teil wurde durch Transplantation gedeckt.

Wir können uns nicht wundern darüber, dass zunächst die Diagnose: Carcinom gestellt wurde, haben wir doch Erscheinungen vor uns, welche genau mit denen des Carcinoms übereinstimmen. Hier haben wir einen Fall, bei dem wir recht deutlich erkennen, wie schwierig es oft ist, nach dem klinischen Bilde allein zwischen Carcinom und Sarkom zu unterscheiden. Das Alter, die Drüseninfiltration, die Schmerzen sprechen bei unserer Kranken mehr für Krebs als für Sarkom,

und trotzdem ist es ein bindegewebiger Tumor. Was das Alter anbetrifft, so wissen wir ja, dass die epithelialen Geschwülste mehr dem höhern Alter angehören, in dem schon die mannigfachsten Degenerationsprozesse im Organismus beginnen, weil das Bindegewebe, sei es aus Mangel an Nahrungszufuhr oder aus anderen Altersveränderungen der Proliferation epithelialer Elemente leicht zu unterliegen scheint. Die Sarkome kommen hingegen mehr bei jugendlichen Individuen vor, obwohl wir nach der obigen Statistik von Grohs Abweichungen von der Norm finden, indem für Rundzellen- und Riesenzellensarkom der Mamma das 47. Lebensjahr angegeben wird. Der letztere Punkt wäre in unserem Falle doch wohl nur von geringem differentialdiagnostischem Werte gewesen; denn abgesehen davon, dass man bei der Untersuchung nicht zunächst an die Seltenheiten denkt, hat unsere Kranke dieses Alter bereits um 4 Jahre überschritten.

Aus der Anamnese der Kranken erfahren wir, dass der Tumor bereits $1^1/_4$ Jahr besteht. Wie wertvoll auch immerhin die Zeitangabe für die Diagnose der Tumoren sein mag, in unserem Falle konnte dieselbe nicht speziell an Sarkom denken lassen. Der Krebs kann schnell und langsam wachsen, je nachdem sein Verhalten zu dem ernährenden Bindegewebe ist. Vermag er in dem Organ, in dem er entstanden ist, nach allen Seiten seine Wucherungen zu treiben, so ist sein Wachstum meist ein schnelles, verlässt er seinen Mutterboden, so findet er oft nicht mehr die genügende Nahrung und degeneriert. Die Sarkome wachsen meist schneller wegen ihres Gefässreichtums, aber abgesehen von der Erscheinung, dass kleinzellige Sarkome rascher

wachsen als grosszellige, so kann man doch bei denselben Sarkomarten der Brustdrüse individuelle Verschiedenheiten konstatieren.

Der Tumor, der uns hier beschäftigt, hat im Anfang mitunter Stechen verursacht. Nun wird zwar jede Geschwulst, wenn dieselbe in ihrer Nachbarschaft liegende Nerven drückt, Schmerzen verursachen, aber eben diese stechenden Schmerzen werden fast von allen Kranken, bei denen wir Krebs diagnostizieren müssen, sehr übereinstimmend angegeben, wenn sie uns den Anfang ihres Leidens schildern. Das Sarkom verläuft hingegen meist schmerzlos; in unserem Falle aber verursachte es, wie erwähnt, das charakteristische Stechen des Krebses.

In manchen Fällen kann die Beteiligung der Haut und der Unterlage von differentialdiagnostischem Werte sein, da Carcinome meist mit Haut und Unterlage verwachsen, Sarkome nur selten. Dieses Unterscheidungsmerkmal lässt uns hier im Stich. Wir erfahren zwar aus dem klinischen Bericht über den in Rede stehenden Tumor, dass die Haut verbacken und die Geschwulst auf der Unterlage fast unverschieblich ist. Bei dem verhältnismässig langen Bestehen wird man hier wohl wenig Wert auf die obigen Unterscheidungsmerkmale legen können, da das Verhalten zur Umgebung im Anfang ein anderes sein konnte und die Verwachsungen in diesem Stadium nur für die Malignität des Tumors sprechen.

Was uns aber das Bild des Carcinoms besonders vortäuschte, war die Drüsenschwellung, die sich bei unserer Patientin fand. Man konnte einen Lymphstrang genau nach oben verfolgen und nach der Operation er-

gab die Untersuchung des Präparates, dass die Achseldrüsen deutlich infiltriert waren. Eine gewöhnliche Erscheinung bei einem Carcinom, eine höchst seltene Erscheinung bei einem Sarkom; da letzterer Tumor meist die venöse Blutbahn als Transportweg für seine Keime wählt. Wenn sich trotzdem zuweilen eine Drüsenschwellung zeigt, so haben wir es meist mit einer sympathischen Drüsenschwellung zu thun, die wir schon an der Schmerzhaftigkeit bei einem auf sie ausgeübten Drucke vermuten können.

Wegen der regressiven Metamorphosen und wegen der Haemorrhagien konnte der Durchschnitt auch kein charakteristisches Bild zeigen, obwohl an einigen Stellen die gleichmässige Färbung des Tumors, das Fehlen des typischen Krebssaftes an Sarkom denken liess.

So lag die Entscheidung in der mikroskopischen Untersuchung und gleich bei dem ersten Blick in das Mikroskop sind alle diagnostischen Schwierigkeiten gehoben. Die Zahl und Form der Zellen, das sehr spärliche Stroma, das Fehlen jedes epithelialen Charakters lassen keinen Zweifel mehr bestehen, dass wir ein Sarkom vor uns haben. Vor allem fallen uns in dem mikroskopischen Bilde die Riesenzellen auf, die so zahlreich vorhanden und so mächtig entwickelt sind, dass der Tumor mit Recht die Bezeichnung „Riesenzellensarkom verdient. Fast bei jeder Verschiebung des Präparates zeigen sich neue Zellen dieser Art. Ihr Umfang ist zuweilen ganz kolossal und die Kontouren des Protoplasmaleibes zeigen die grösste Mannigfaltigkeit. Bald sehen wir Zellen von ovaler Gestalt, bald sind dieselben polygonal, bald findet man solche, die mit zahlreichen Ausläufern versehen sind, sodass

sie in ihrer äusseren Form an Amöben erinnern könnten. Bei den Pathologen hat es Erstaunen hervorgerufen, als man diese Riesenzellen in einem Tumor der Brustdrüse entdeckte. So demonstrierte im Jahre 1860 Lanceraux der anatomischen Gesellschaft in Paris eine Brustgeschwulst, bei welcher man über das Auftreten von Riesenzellen höchst verwundert war. Die Riesenzellen als solche waren allerdings schon lange bekannt. Schon Johannes Müller erwähnt ihr Vorkommen im Sarkoma cellulare. Spätere Beobachter haben sich sehr genau mit der Untersuchung über diese Gebilde beschäftigt und sind über die Bedeutung derselben zu verschiedenen Ansichten gekommen. Ein wichtiges Moment für die Beurteilung bildet die Beobachtung Robins. Robin fand diese vielkernigen Gebilde in osteoidem Gewebe und besonders in dem fötalen Knochenmark. Er nannte dieselben Mucloplaxes, Markplatten, weil er diese Gebilde nicht für wirkliche Zellen hielt. In pathologischer Hinsicht fand man dieselben meist in den centralen Osteosarkomen. Auch bei der Resorption von Knochen werden sie bemerkt und hier scheinen sie eine Auflösung der ihnen zunächst liegenden Knochensubstanz zu bewirken. Da nach diesen Beobachtungen die Bildung der Riesenzellen zu dem osteoiden Gewebe in naher Beziehung zu stehen scheint, so hat es nicht an Versuchen gefehlt, auch die Riesenzellensarkome der Mamma mit den Knochengeschwülsten zu identifizieren. So behauptet Stilling gestützt auf seine Beobachtungen, dass wohl die meisten Riesenzellensarkome der Mamma nichts anders als osteoide Geschwülste seien.

Er fand nämlich in drei Fällen Geschwülste, die

ohne besondere Ursachen bei Frauen entstanden, welche geboren und das fünfte Lebensjahrzehnt bereits überschritten hatten. Sie begannen als einzelstehende Tumoren und blieben auch bei dem fortschreitenden Wachstum, durch welches sie das Gewebe der Milchdrüse verdrängten, solitär. Ihre Malignität bekundete sich durch das Uebergreifen auf das subcutane Gewebe, durch rapide Vergrösserung, durch bald nach der Operation auftretende Recidive und durch die Bildung metastatischer Geschwülste in entfernt liegenden Organen. Die Geschwülste bestanden mikroskopisch betrachtet aus einem Netzwerk osteoider Balken, gefüllt mit dicht gedrängten zelligen Elementen. Die osteoide Substanz zeigt die Configuration schmaler Bälkchen echten Knochengewebes; die hyaline oder leicht streifige Grundsubstanz schloss in meist zackigen, an manchen Orten mit strahlenförmigen feinen Ausläufern versehenen Hohlräumen rundliche Zellen ein. Die centralen Teile der Balken waren in den älteren Teilen der Neubildung verkalkt, nach beiden Seiten hin war nicht petrifizierte Substanz und von dieser gingen feine Ausläufer in die Zwischenräume des Maschenwerks, um die dort befindlichen Zellen eine Art Reticulum bildend. Die zwischen den Balken befindlichen Zellen waren Spindelzellen oder rundlich polygonal von wechselnder Grösse, Riesenzellen, einzelne hatten grosse Aehnlichkeit mit isolierten Knorpelkörperchen. Die metastatischen Tumoren der Lunge zeigten fast dieselben Verhältnisse wie die jüngeren Abschnitte der primären Geschwulst. Die osteoiden Balken waren nur stellenweise verkalkt, eigentliches Knorpelgewebe in beschränkter Ausdehnung, vielfach aber den Knorpelkörperchen ähnliche

Elemente. Stilling glaubt nun, dass wohl auch die von Robin, Lancereaux, Paget, Billroth publicierten Fälle von Riesenzellensarkom der Mamma zu diesen Osteoidsarkomen zu zählen seien.

Wenn wir bei diesen Mitteilungen Stillings zunächst noch etwas verweilen wollen und uns die Frage vorlegen, wie denn diese osteoiden Geschwülste in der Mamma entstehen, so könnte man vor allem zwei Wege der Entwicklung anführen. Zunächst kann die Geschwulst von Knochen ausgehen und bei ihrem Wachsen sekundär das Drüsengewebe ergreifen und zerstören. In einem solchen Falle könnte es unter Umständen eintreten, dass der ursprüngliche Sitz später nicht mehr nachweisbar ist, und der Tumor auf diese Weise eine primäre Entstehung in der Drüse vortäuschen würde. Etwas ähnliches hat man ja auch bei epithelialen Geschwülsten häufig beobachtet. So fand man z. B. epitheliale Wucherungen in den Knochen des Beckens, ohne dass man den Ausgang von einer epithelialen Oberfläche hätte nachweisen können. Es wäre aber auch möglich, dass sich die osteoide Geschwulst primär in der Mamma entwickelte. Dann könnte man die Cohnheimsche Theorie zur Erklärung heranziehen, indem man annimmt, dass es sich in solchen Fällen um abgesprengte embryonale Keime osteoider Natur handle.

Obgleich sich so das Vorkommen dieser Geschwülste in der Mamma leicht erklären lässt, so liegt in diesem Umstande noch nicht die Notwendigkeit, Riesenzellen gleich mit osteoidem Gewebe in Verbindung zu bringen. Riedel hat ja auch einen Fall von reinem Riesenzellensarkom der Mamma mitgeteilt, bei dem sich eine osteoide Struktur nicht nachweisen liess. Riesenzellen

findet man ferner auch unabhängig vom Knochen in vergrösserten Lymphdrüsen, in vergrösserten Tuberkeln etc.

Kehren wir jedoch zu unserer mikroskopischen Untersuchung zurück. Was die Riesenzellen in unserem Präparate anbetrifft, so kann man in demselben die mannigfachsten Uebergänge beobachten. Man findet Zellen mit zwei und mehr Kernen, die nach Virchow als Zellen auf frühen Entwicklungsstadien aufzufassen sind; aber auch solche, die durch ihre kolossale Grösse, wie schon bemerkt und durch ihren grossen Kernreichtum unsere Aufmerksamkeit erregen. Die Verteilung der zahlreichen Kerne ist in den einzelnen Zellkörpern eine sehr verschiedene. Bald liegen dieselben gleichmässig zerstreut nebeneinander, bald sind sie haufenweise auf einzelne Stellen des Zellkörpers zusammengedrängt. Die Kerne sind meist ziemlich gross, jedoch erscheinen sie etwas blass und der Rand derselben hell glänzend. In mehreren Kernen konnte man Kernkörperchen beobachten. Der eigentliche Zellkörper hatte im frischen Präparat meist ein etwas dunkles Aussehen und zeigte die dichte feinkörnige Grundsubstanz. An Stellen des Präparates, an denen sich neben den Riesenzellen auch etwas Bindegewebe zeigt, könnte man vielleicht wieder an Krebs denken; denn auch beim Krebs sind Riesenzellen keine seltene Erscheinung. Für solche zweifelhafte Fälle hat uns Virchow differentialdiagnostische Merkmale angegeben. Er betont, dass beim Krebs die Riesenzellen nie jene ausserordentliche Grösse zeigen, wie man sie beim Sarkome beobachte; dann sei auch der eigentümliche undurchsichtige körnige Zellkörper ein Vorrecht der Sarkome.

In manchen Fällen erreichen zwar auch beim Sarkom die Riesenzellen nicht die auffallende Grösse, dann sei es von Wichtigkeit für die Diagnose, ob nur eine einzige Riesenzelle die sogenannte Alveole ausfülle oder ob eine Gruppe von ihnen zusammen in einer wirklichen Alveole enthalten sei. Im letzteren Falle trage die Neubildung den Charakter des Krebses. In unserem Präparat spricht schon die Grösse der Riesenzellen und die charakteristische Beschaffenheit des Zellkörpers für Sarkom.

Neben den Riesenzellen fallen uns als vorherrschende Gewebselemente die Spindelzellen in die Augen. Billroth und andere Autoren haben darauf aufmerksam gemacht, dass man speziell beim Riesenzellensarkom die Spindelzellen oft erstaunlich gross findet. Auch in unserem Falle erscheinen dieselben an einigen Stellen, wenn auch nicht sehr stark, so doch etwas vergrössert. Man findet diese Zellen an verschiedenen Stellen des Präparates in ihrer gegenseitigen Lage sehr verschieden angeordnet, an einigen Stellen liegen dieselben parallel dicht neben einander, an anderen findet man wieder eine unregelmässige Anordnung. Zwischen den Spindelzellen findet man auch runde Zellen, die man wohl zum Teil als querdurchschnittene Spindelzellen auffassen kann. Betrachten wir nun diese Spindelzellen etwas genauer, so sehen wir, dass der Zellkörper eine körnige Beschaffenheit zeigt und in der Kerngegend eine stärkere Anschwellung besitzt. Die begrenzende Membran tritt sehr deutlich hervor. Die Kerne sind teils eiförmig, teils rund. Zuweilen beobachtet man, dass der Zellkörper jederseits in längere Fortsätze ausläuft.

Da die Riesenzellen meist einem ungewöhnlichen

Vorgang bei der Kernteilung ihr Entstehen verdanken, indem sich die Kerne vermehren, ohne dass sich der Zellkörper entsprechend teilt, so liegt es nahe, nachzusehen, ob sich auch noch andere Teilungen des Kernes nachweisen lassen, die von der gewöhnlichen Karyomitosis abweichen. Wir sehen dann auch an einigen Stellen Kerne, die uns eine sehr komplizierte Form zeigen, indem von einem Centrum mehrere Fortsätze ausgehen und der Kern auf diese Weise eine lappige Figur bildet. Dann gibt es z. B. Kerne von der Form eines Ringes und solche, die ein mehr gewundenes Aussehen haben. Solche ungewöhnliche Kernform findet man namentlich wieder in Zellen des Knochenmarks und den pathologischen Wucherungen, die vom Knochen ausgehen. (Ziegler, Bd. I, S. 156), wir werden deshalb hier wieder an die obige Behauptung erinnert, dass die Riesenzellensarkome osteoide Geschwülste seien. Was jedoch die Bedeutung dieser Kernformen und die Art ihrer Entstehung anbetrifft, so lässt sich darüber nichts Allgemeingültiges angeben.

Nach Arnold scheinen in manchen Fällen die Bewegungen des Kerns oder des Protoplasmas jene Formveränderung zu verursachen. Wichtig ist, dass man diese Figuren auch findet bei Zellen, die sich dem Zerfall nähern, wie man dies namentlich bei Leucocyten sieht, die bei akuten Entzündungen aus den Gefässen auswandern. Dort, wo aber die ungewöhnliche Kernform mit einer Vermehrung des Chromatins verbunden ist, haben wir es nicht mit einem beginnenden Zerfall zu thun, sondern mit dem Anfang einer Kernteilung in mehrere Kerne, mit einem der Karyomitose gleichwertigen Vorgang. Je nachdem, ob die Abschnürung

von Kernen aus einer solchen Kernmasse mit oder ohne Chromatinvermehrung vor sich geht, hat Arnold den Prozess als indirekte oder direkte Fragmentierung bezeichnet. Da sich in unserem Falle eine Bevorzugung degenerierter Partien durch die besprochenen Zellen nicht nachweisen lässt, sondern bei den meisten Fällen der Art eine Vermehrung des Chromatins hervortritt, so wäre es das Nächstliegende, den Anfang einer Kernproliferation, eine beginnende indirekte Fragmentierung anzunehmen.

Da wir in der Untersuchung auf Proliferation und Degeneration der Zellen gekommen sind, so möchte ich hier eine Art von Riesenzellen erwähnen, die hauptsächlich in destruiertem Gewebe vorkommen und von Manz[1]) (Dissert. Tübingen 1894) genauer beschrieben worden sind. Die Grösse dieser Zellen ist sehr verschieden und ihr Protoplasma zeigt meist ein trübes, granuliertes Aussehen. Die Form der Zellen ist vorwiegend oval und rund. In dem Protoplasma zeigen sich vielfach hydrophische Blasen, die schon auf eine geringe Lebensfähigkeit der Zellen hindeuten. Man findet die Kerne meist in unregelmässigen Zwischenräumen in dem Zellkörper ausgestreut und dicht neben oder aufeinander gelagert, wie man dies bei Riesenzellen des soliden Tumorgewebes oft beobachtet. Besonders interessant sind die Verhältnisse, die man an den Kernen selbst beobachtet. Manz beschreibt sie nach Färbung mit Saffranin als hell oval mit dunklem Saum und eigenartig gefärbten, rundlichen zentralen Flecken.

[1]) Die sorgfältige Arbeit von O. Manz, Ueber Riesenzellen-Sarkome der weiblichen Brustdrüse, wurde bei Abfassung vorliegender Arbeit mehrfach benützt.

Bei der vorwiegend bakteriologischen Richtung der heutigen Pathologie hat man auch hier an die Einwanderung eines infektiösen Stoffes gedacht, der vielleicht diese Veränderung dieses Kernes hervorrufe. Ein Beweis ist jedoch bisher für einen solchen infektiösen Prozess noch nicht erbracht worden. Man hat sich deshalb mit der Erklärung eines degenerativen Prozesses des Kernes, ähnlich der hydropischen Entartung des Protoplasmas begnügen müssen. Da die Zahl der polymucleären Elemente in dem degenerierenden Gewebe viel grösser ist, als an Stellen, an denen eine Proliferation vor sich geht, so hat man vermutet, dass diese letzteren Riesenzellen im Verlaufe der regressiven Metamorphose gebildet werden. Wenn wir zum Schluss in dem Präparate noch nach Drüsengewebe suchen, so finden wir keine Spur mehr davon erhalten, überall nur Zellen der obigen Art, nur an wenigen Stellen ein höchst spärliches Bindegewebe.

Wenden wir uns jetzt der Kranken selbst zu! Wie werden wir in dem vorliegenden Falle die Prognose zu stellen haben? Da der Tumor noch nicht aufgebrochen ist und damit noch kein grösser Säfteverlust stattgefunden hat, so hat sich noch nicht jene Kachexie eingestellt, die man so häufig im Anschluss an Vereiterung und Verjauchung von Neubildungen findet und allein schon den Kranken verderblich werden kann. Auch war der Zustand unserer Patientin nach der Operation ein durchaus zufriedenstellender. Durch die günstige Prognose, die man ihr vielleicht im Anfang

des Leidens hätte stellen können, wird durch die grosse Ausbreitung und durch die Verwachsungen des Tumors mit der Nachbarschaft mindestens zweifelhaft. Besonders müssen die Drüsenschwellungen unser Bedenken erregen, welche die Bösartigkeit der Neubildung dokumentiert. Durch diese Neigung zu Metastasen wird auch wohl hauptsächlich ein gutes Resultat der Operation in Frage gestellt; denn wie leicht kann bei der grossen Wundfläche ein unscheinbarer sarkomatöser Herd übersehen worden sein, der dann von neuem sein Zerstörungswerk beginnt.

Wenn wir ferner in der Literatur uns umsehen und den Verlauf von Riesenzellensarkomen verfolgen, so können unsere Hoffnungen auf dauernde Heilung kaum besser werden. Gross, der eine ganze Reihe von Riesenzellensarkomen zu beobachten in der Lage war, fand, obgleich bei keinem Metastasen weder durch die Blutbahn noch durch die Lymphbahn vorhanden waren, in 57,4% Lokalrecidive. Auch Billroth und Wiegandt haben Riesenzellensarkome beobachtet, die einen höchst bösartigen Charakter zeigten. Gross gibt als Mittel für die Zeit der Recidive 12½ Monat an. Vor Ablauf dieser Zeit wird man deshalb wohl nichts über die definitive Heilung der Kranken aussagen können, sind doch noch nach zwei Jahren Recidive der Sarkome beobachtet worden.

Sollte sich aber bei unseren Kranken das Sarkom von neuem entwickeln, so könnte wohl leicht zu den vielen traurigen Fällen ein neuer hinzukommen, in dem die günstige Zeit zur Operation durch Hilfesuchen bei den thörichsten Mitteln versäumt wurde und der Chirurg von einem Versuch zur Rettung abstehen muss,

um nicht durch eine unnütze Operation die letzten Tage der Kranken zu verkümmern.

Zum Schlusse erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger und Herrn Medizinalrat Prof. Dr. Angerer für die Ueberlassung des Falles und die bereitwillige Unterstützung, die mir bei der Anfertigung dieser Arbeit von ihrer Seite zu teil wurde, sowie auch Herrn Privatdocenten Dr. Dürck, II. Assistent am pathologischen Institute, für die erteilten Ratschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Quellenangabe.

Manz Otto, Ueber Riesenzellensarkome der weiblichen Brustdrüse. (Inaugural-Dissertation Freiburg in Baden). Sonderabzug aus Beiträge zur klin. Chirurgie, XIII. Band. 1. Heft.

Virchow, Krankhafte Geschwülste. Bd. II.